



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

# 信息系统项目管理师考试大纲

2017年审定通过

全国计算机专业技术资格考试办公室 编

清华大学出版社

第2版



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

**全国计算机技术与软件专业技术  
资格（水平）考试**

**信息系统项目管理师考试大纲  
（第2版）**

全国计算机专业技术资格考试办公室 编

**清华大学出版社**  
北 京



## 内 容 简 介

本书是全国计算机专业技术资格考试办公室组织编写的信息系统项目管理师考试大纲，本书包括了人力资源和社会保障部、工业和信息化部的有关文件以及考试简介。

信息系统项目管理师考试大纲是针对本考试的高级资格制定的。

通过本考试的考生，可被用人单位择优聘任为高级工程师职务。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

### 图书在版编目（CIP）数据

信息系统项目管理师考试大纲 / 全国计算机专业技术资格考试办公室编. —2 版.  
—北京：清华大学出版社，2017

（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书）

ISBN 978-7-302-47794-5

I. ①信… II. ①全… III. ①信息系统-项目管理-资格考试-考试大纲  
IV. ①G202-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 168505 号

责任编辑：杨如林 柴文强

封面设计：常雪影

责任校对：胡伟民

责任印制：沈 露

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈：010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者：三河市铭诚印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：130mm×185mm 印 张：1.5 字 数：35 千字

版 次：2015 年 3 月第 1 版 2017 年 9 月第 2 版 印 次：2017 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：15.00 元

---

产品编号：075353-01



# 前 言

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“计算机软件考试”）是由人力资源和社会保障部、工业和信息化部领导下的专业技术资格考试，属于国家职业资格考试。人事部、信息产业部联合颁发的国人部发[2003]39号文件规定了这种考试的政策。计算机软件考试包括了计算机软件、计算机网络、计算机应用、信息系统、信息服务等领域初级资格（技术员/助理工程师）、中级资格（工程师）、高级资格（高级工程师）的 27 种职业岗位。根据信息技术人才年轻化的特点和要求，报考这种资格考试不限学历与资历条件，以不拘一格选拔人才。现在，软件设计师、程序员、网络工程师、数据库系统工程师、系统分析师考试标准已经实现了中国与日本国互认，程序员和软件设计师考试标准已经实现了中国和韩国互认。

各种资格的考试大纲（考试标准）体现了相应职业岗位对知识与能力的要求。这些要求是由全国计算机专业技术资格考试办公室组织了全国相关企业、研究所、高校等许多专家，调研了很多相关企业的相应职业岗位，参考了先进国家的有关考试标准，逐步提炼，反复讨论形成的。一般的做法是先确定相应职业岗位的工作流程，对每个工作阶段又划分多个关键性活动，对每项活动再列出所需的知识以及所需的能力要求，最后，汇总这些知识要求与能力要求，形成考试大纲。初级与中级资格考试一般包括基础知识与应用技术两大科目；高级资格考试一般包括综合知识、案例分析与论文



三大科目。

正由于考试大纲来源于职业岗位的要求，是考试命题的依据，因此，这种考试已成为衡量考生是否具有职业岗位要求的一个检验标准，受到社会上各用人单位的广泛欢迎。二十多年的考试历史也证明，这种考试已经成为我国著名的IT考试品牌，大批合格人员得到了升职聘用，对国家信息化发挥了重要的作用。这就是广大在职人员以及希望从事相关专业工作的学生积极报考的原因。

计算机软件考试的其他有关信息见网站 [www.ruankao.org.cn](http://www.ruankao.org.cn) 中的资格考试栏目。

编 者

2017年8月



# 人 事 部 文 件 信 息 产 业 部

国人部发〔2003〕39号

---

## 关于印发《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试暂行规定》和《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试实施办法》的通知

各省、自治区、直辖市人事厅（局）、信息产业厅（局），国务院各部委、各直属机构人事部门，中央管理的企业：

为适应国家信息化建设的需要，规范计算机技术与软件专业人才评价工作，促进计算机技术与软件专业人才培养建设，人事部、信息产业部在总结计算机软件专业资格和水平考试实施情况的基础上，重新修订了计算机软件专业资格和水平考试有关规定。现将《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试暂行规定》和《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试实施办法》



印发给你们，请遵照执行。

自 2004 年 1 月 1 日起，人事部、原国务院电子信息系统推广应用办公室发布的《关于印发〈中国计算机软件专业技术资格和水平考试暂行规定〉的通知》（人职发〔1991〕6 号）和人事部《关于非在职人员计算机专业技术资格证书发放问题的通知》（人职发〔1994〕9 号）即行废止。

中华人民共和国  
人 事 部

中华人民共和国  
信 息 产 业 部

二〇〇三年十月十八日



# 计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试暂行规定

**第一条** 为适应国家信息化建设的需要，加强计算机技术与软件专业人才培养，促进我国计算机应用技术和软件产业的发展，根据国务院《振兴软件产业行动纲要》以及国家职业资格证书制度的有关规定，制定本规定。

**第二条** 本规定适用于社会各界从事计算机应用技术、软件、网络、信息系统和信息服务等专业技术工作的人员。

**第三条** 计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称计算机专业技术资格（水平）考试），纳入全国专业技术人员职业资格证书制度统一规划。

**第四条** 计算机专业技术资格（水平）考试工作由人事部、信息产业部共同负责，实行全国统一大纲、统一试题、统一标准、统一证书的考试办法。

**第五条** 人事部、信息产业部根据国家信息化建设和信息产业市场需求，设置并确定计算机专业技术资格（水平）考试专业类别和资格名称。



计算机专业技术资格（水平）考试级别设置：初级资格、中级资格和高级资格 3 个层次。

**第六条** 信息产业部负责组织专家拟订考试科目、考试大纲和命题，研究建立考试试题库，组织实施考试工作和统筹规划培训等有关工作。

**第七条** 人事部负责组织专家审定考试科目、考试大纲和试题，会同信息产业部对考试进行指导、监督、检查，确定合格标准。

**第八条** 凡遵守中华人民共和国宪法和各项法律，恪守职业道德，具有一定计算机技术应用能力的人员，均可根据本人情况，报名参加相应专业类别、级别的考试。

**第九条** 计算机专业技术资格（水平）考试合格者，由各省、自治区、直辖市人事部门颁发人事部统一印制，人事部、信息产业部共同用印的《中华人民共和国计算机专业技术资格（水平）证书》。该证书在全国范围有效。

**第十条** 通过考试并获得相应级别计算机专业技术资格（水平）证书的人员，表明其已具备从事相应专业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据《工程技术人員职务试行条例》有关规定和工作需要，从获得计算机专业技术资格（水平）证书的人员中择优聘任相应专业技术职务。

取得初级资格可聘任技术员或助理工程师职务；取



得中级资格可聘任工程师职务；取得高级资格可聘任高级工程师职务。

**第十一条** 计算机专业技术资格（水平）实施全国统一考试后，不再进行计算机技术与软件相应专业和级别的专业技术职务任职资格评审工作。

**第十二条** 计算机专业技术资格（水平）证书实行定期登记制度，每3年登记一次。有效期满前，持证者应按有关规定到信息产业部指定的机构办理登记手续。

**第十三条** 申请登记的人员应具备下列条件：

- （一）取得计算机专业技术资格（水平）证书；
- （二）职业行为良好，无犯罪记录；
- （三）身体健康，能坚持本专业岗位工作；
- （四）所在单位考核合格。

再次登记的人员，还应提供接受继续教育或参加业务技术培训的证明。

**第十四条** 对考试作弊或利用其他手段骗取《中华人民共和国计算机专业技术资格（水平）证书》的人员，一经发现，即行取消其资格，并由发证机关收回证书。

**第十五条** 获准在中华人民共和国境内就业的外籍人员及港、澳、台地区的专业技术人员，可按照国家有关政策规定和程序，申请参加考试和办理登记。

**第十六条** 在本规定施行日前，按照《中国计算机软件专业技术资格和水平考试暂行规定》（人职发〔1991〕6号）参加考试并获得人事部印制、人事部和



信息产业部共同用印的《中华人民共和国专业技术资格证书》（计算机软件初级程序员、程序员、高级程序员资格）和原中国计算机软件专业技术资格（水平）考试委员会统一印制的《计算机软件专业水平证书》的人员，其资格证书和水平证书继续有效。

**第十七条** 本规定自 2004 年 1 月 1 日起施行。



# 计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试实施办法

**第一条** 计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称计算机专业技术资格（水平）考试）在人事部、信息产业部的领导下进行，两部门共同成立计算机专业技术资格（水平）考试办公室（设在信息产业部），负责计算机专业技术资格（水平）考试实施和日常管理工作。

**第二条** 信息产业部组织成立计算机专业技术资格（水平）考试专家委员会，负责考试大纲的编写、命题、建立考试试题库。

具体考务工作由信息产业部电子教育中心（原中国计算机软件考试中心）负责。各地考试工作由当地人事行政部门和信息产业行政部门共同组织实施，具体职责分工由各地协商确定。

**第三条** 计算机专业技术资格（水平）考试原则上每年组织两次，在每年第二季度和第四季度举行。

**第四条** 根据《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试暂行规定》（以下简称《暂行规定》）第五



条规定，计算机专业技术资格（水平）考试划分为计算机软件、计算机网络、计算机应用技术、信息系统和信息服务 5 个专业类别，并在各专业类别中分设了高、中、初级专业资格考试，详见《计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试专业类别、资格名称和级别层次对应表》（附后）。人事部、信息产业部将根据发展需要适时调整专业类别和资格名称。

考生可根据本人情况选择相应专业类别、级别的专业资格（水平）参加考试。

**第五条** 高级资格设：综合知识、案例分析和论文 3 个科目；中级、初级资格均设：基础知识和应用技术 2 个科目。

**第六条** 各级别考试均分 2 个半天进行。

高级资格综合知识科目考试时间为 2.5 小时，案例分析科目考试时间为 1.5 小时、论文科目考试时间为 2 小时。

初级和中级资格各科目考试时间均为 2.5 小时。

**第七条** 计算机专业技术资格（水平）考试根据各级别、各专业特点，采取纸笔、上机或网络等方式进行。

**第八条** 符合《暂行规定》第八条规定的人员，由本人提出申请，按规定携带身份证明到当地考试管理机构报名，领取准考证。凭准考证、身份证明在指定的时间、地点参加考试。

**第九条** 考点原则上设在地市级以上城市的大、中



专院校或高考定点学校。

中央和国务院各部门所属单位的人员参加考试，实行属地化管理原则。

**第十条** 坚持考试与培训分开的原则，凡参与考试工作的人员，不得参加考试及与考试有关的培训。

应考人员参加培训坚持自愿的原则。

**第十一条** 计算机专业技术资格（水平）考试大纲由信息产业部编写和发行。任何单位和个人不得盗用信息产业部名义编写、出版各种考试用书和复习资料。

**第十二条** 为保证培训工作健康有序进行，由信息产业部统筹规划培训工作。承担计算机专业技术资格（水平）考试培训的机构，应具备师资、场地、设备等条件。

**第十三条** 计算机专业技术资格（水平）考试、登记、培训及有关项目的收费标准，须经当地价格行政部门核准，并向社会公布，接受群众监督。

**第十四条** 考务管理工作要严格执行考务工作的有关规章和制度，切实做好试卷的命制、印刷、发送和保管过程中的保密工作，遵守保密制度，严防泄密。

**第十五条** 加强对考试工作的组织管理，认真执行考试回避制度，严肃考试工作纪律和考场纪律。对弄虚作假等违反考试有关规定者，要依法处理，并追究当事人和有关领导的责任。



附表（已按国人厅发[2007]139号文件更新）

## 计算机技术与软件专业技术 资格（水平）考试

### 专业类别、资格名称和级别对应表

资格 名称 级别 层次	专业 类别	计算机 软件	计算机 网络	计算机 应用技术	信息系统	信息服务
高级资格		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 信息系统项目管理师</li> <li>• 系统分析师</li> <li>• 系统架构设计师</li> <li>• 网络规划设计师</li> <li>• 系统规划与管理师</li> </ul>				
中级资格		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 软件评测师</li> <li>• 软件设计师</li> <li>• 软件过程能力评估师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络工程师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多媒体应用设计师</li> <li>• 嵌入式系统设计师</li> <li>• 计算机辅助设计师</li> <li>• 电子商务设计师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统集成项目管理工程师</li> <li>• 信息系统监理师</li> <li>• 信息安全工程师</li> <li>• 数据库系统工程师</li> <li>• 信息系统管理工程师</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 计算机硬件工程师</li> <li>• 信息技术支持工程师</li> </ul>
初级资格		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 程序员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络管理员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多媒体应用制作技术员</li> <li>• 电子商务技术员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 信息系统运行管理员</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网页制作员</li> <li>• 信息处理技术员</li> </ul>



**主题词：专业技术人员 考试 规定 办法 通知**

抄送：党中央各部门、全国人大常委会办公厅、全国政协办公厅、国务院办公厅、高法院、高检院、解放军各总部。

---

人事部办公厅

2003 年 10 月 27 日印发



# 全国计算机软件考试办公室文件

软考办〔2005〕1号

---

## 关于中日信息技术考试标准互认 有关事宜的通知

各地计算机软件考试实施管理机构：

为进一步加强我国信息技术人才培养和选拔的标准化，促进国际间信息技术人才的流动，推动中日两国信息技术的交流与合作，信息产业部电子教育中心与日本信息处理技术人员考试中心，分别受信息产业部、人事部和日本经济产业省委托，就中国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试与日本信息处理技术人员考试（以下简称中日信息技术考试）的考试标准，于2005年3月3日再次签署了《关于中日信息技术考试标准互认的协议》，在2002年签署的互认协议的基础上增加了网络工程师和数据库系统工程师的互认。现就中日信息技术考试标准互认中的有关事宜内容通知如下：

一、中日信息技术考试标准互认的级别如下：



中国的考试级别 (考试大纲)	日本的考试级别 (技能标准)
系统分析师	系统分析师 项目经理 应用系统开发师
软件设计师	软件开发师
网络工程师	网络系统工程师
数据库系统工程师	数据库系统工程师
程序员	基本信息技术师

二、采取灵活多样的方式，加强对中日信息技术考试标准互认的宣传，不断扩大考试规模，培养和选拔更多的信息技术人才，以适应日益增长的社会需求。

三、根据国内外信息技术的迅速发展，继续加强考试标准的研究与更新，提高考试质量，进一步树立考试的品牌。

四、鼓励相关企业以及研究、教育机构，充分利用中日信息技术考试标准互认的新形势，拓宽信息技术领域国际交流合作的渠道，开展多种形式的国际交流与合作活动，发展对日软件出口。

五、以中日互认的考试标准为参考，引导信息技术领域的职业教育、继续教育改革，使其适应新形势下的职业岗位实际工作要求。

二〇〇五年三月八日



# 全国计算机软件考试办公室文件

软考办〔2006〕2号

---

## 关于中韩信息技术考试标准互认 有关事宜的通知

各地计算机软件考试实施管理机构：

为加强我国信息技术人才培养和选拔的标准化，促进国际间信息技术人才的流动，推动中韩两国间信息技术的交流与合作，信息产业部电子教育中心与韩国人力资源开发服务中心，分别受信息产业部和韩国信息通信部的委托，对中国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试与韩国信息处理技术人员考试（以下简称中韩信息技术考试）的考试标准进行了全面、认真、科学的分析比较，于2006年1月19日签署了《关于中韩信息技术考试标准互认的协议》，实现了程序员、软件设计师考试标准的互认，现将中韩信息技术考试标准互认的有关事宜通知如下：

一、中韩信息技术考试标准互认的级别如下：



中国的考试级别 (考试大纲)	韩国的考试级别 (技能标准)
软件设计师	信息处理工程师
程序员	信息处理产业工程师

二、各地应以中韩互认的考试标准为参考，积极引导信息技术领域的职业教育发展，使其适应新形势下的职业岗位的要求。

三、鼓励相关企业以及研究、教育机构，充分利用中韩信息技术考试标准互认的新形势，拓宽信息技术领域国际交流合作的渠道，开展多种形式的国际交流与合作活动，发展对韩软件出口。

四、根据国内外信息技术的迅速发展，加强考试标准的研究与更新，提高考试质量，进一步树立考试的品牌。

五、各地应采取灵活多样的方式，加强对中韩信息技术考试标准互认的宣传，不断扩大考试规模，培养和选拔更多的信息技术人才，以适应日益增长的社会需求。

二〇〇六年二月五日



# 全国计算机技术与软件专业技术 资格（水平）考试简介

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（简称计算机软件考试）是在人力资源和社会保障部、工业和信息化部领导下的国家考试，其目的是，科学、公正地对全国计算机技术与软件专业技术人员进行职业资格、专业技术资格认定和专业技术水平测试。

计算机软件考试在全国范围内已经实施了二十多年，年考试规模已超过三十万人。该考试由于其权威性和严肃性，得到了社会及用人单位的广泛认同，并为推动我国信息产业特别是软件产业的发展和提高各类 IT 人才的素质做出了积极的贡献。

根据人事部、信息产业部文件（国人部发[2003]39号），计算机软件考试纳入全国专业技术人员职业资格证书制度的统一规划。通过考试获得证书的人员，表明其已具备从事相应专业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据工作需要从获得证书的人员中择优聘任相应专业技术职务（技术员、助理工程师、工程师、高级工程师）。计算机技术与软件专业实施全国统一考试后，不再进行相应专业技术职务任职资格的评审工作。因



此，这种考试既是职业资格考试，又是专业技术资格考试。报考任何级别不需要学历、资历条件，考生可根据自己熟悉的专业情况和水平选择适当的级别报考。程序员、软件设计师、系统分析师、网络工程师、数据库系统工程师的考试标准已与日本相应级别实现互认，程序员和软件设计师的考试标准还实现了中韩互认，以后还将扩大考试互认的级别以及互认的国家。

本考试分 5 个专业类别：计算机软件、计算机网络、计算机应用技术、信息系统和信息服务。每个专业又分 3 个层次：高级资格（高级工程师）、中级资格（工程师）、初级资格（助理工程师、技术员）。对每个专业、每个层次，设置了若干个资格（或级别）。

考试合格者将颁发由人力资源和社会保障部、工业和信息化部用印的计算机技术与软件专业技术资格（水平）证书。

本考试每年分两次举行。每年上半年和下半年考试的级别不尽相同。考试大纲、指定教材、辅导用书由全国计算机专业技术资格考试办公室组编陆续出版。

关于考试的具体安排、考试用书、各地报考咨询联系方式等都在网站 [www.ruankao.org.cn](http://www.ruankao.org.cn) 公布。在该网站上还可以查询证书的有效性。



# 信息系统项目管理师考试大纲

## 一、考试说明

### 1. 考试目标

通过本考试的合格人员具备管理信息系统项目特别是管理大型项目和多个项目的能力，具备实施企业级项目管理的能力。

能够熟练运用信息系统项目管理知识体系、相关技术、技能和方法，对信息系统项目的实施进行有效管理，确保项目在一定的约束限制下能够达到预期的项目目标；能对制订的项目管理计划、项目实施的绩效、风险和成果进行有效地分析和评估；能够有效指导系统集成项目管理工程师的工作。

能够综合运用项目集管理（大型项目管理）、项目组合管理、组织战略实施的相关知识和技能，管理复杂项目、大型项目和多项目；能够根据组织战略制定和建立组织级项目管理体系和项目集管理的相关标准；能够管理或领导项目管理办公室，能够为项目提供人员调配、综合采购、流程规范、战略引领、综合测试和过程改进等方面的制度、机制或环境。

具备高级工程师的实际工作能力和业务水平。

### 2. 考试要求

（1）熟悉信息化知识、信息化技术和信息系统，了解我国信息化建设的有关政策和发展规划；

（2）掌握信息系统项目管理的知识体系、过程、方法技



术和工具；

(3) 掌握由项目、项目集、项目组合、项目管理办公室等组成的组织级项目管理体系；

(4) 掌握信息系统项目集管理的知识、方法、工具和流程；

(5) 掌握信息系统项目组合管理的知识、方法、工具和流程；

(6) 熟悉组织流程与项目管理流程改进、项目治理等方面的基本内容；

(7) 掌握项目管理、项目集管理和项目组合管理等与组织战略的关系，能够充分利用组织战略来指导项目的实施；

(8) 熟悉或掌握计算机系统、软件、网络、数据管理和信息系统集成知识、方法或技能；

(9) 熟悉信息安全相关知识与信息安全管理体制；

(10) 了解信息系统综合测试、综合监控等方面的相关知识、方法和流程；

(11) 了解信息系统工程监理、信息系统运行维护、信息系统服务管理等方面的相关知识；

(12) 熟悉管理科学基本知识，掌握线性规划、决策论应用等相关方法；

(13) 熟悉信息通信领域有关的法律法规、标准和规范；

(14) 熟悉项目管理师职业道德要求；

(15) 熟练阅读和正确理解相关领域的英文资料。

### **3. 考试科目设置**

(1) 信息系统项目管理综合知识，考试时间为 150 分钟，笔试，选择题；

(2) 信息系统项目管理应用技术（案例分析），考试时



间为 90 分钟，笔试，问答题；

（3）信息系统项目管理实践技能（论文），考试时间为 120 分钟，笔试，作文。

## 二、考 试 范 围

### 考试科目 1：信息系统项目管理综合知识

#### 1. 信息化和信息系统

##### 1.1 信息系统及其技术和开发方法

###### 1.1.1 信息系统基础

- 信息和信息系统的定义、特征或属性
- 信息系统的目标和构成
- 信息系统生命周期模型

###### 1.1.2 信息系统的设计和开发方法

###### 1.1.3 常规信息系统集成技术

- 计算机网络技术（标准与协议、网络设备、网络接入、网络设计与规划、性能指标）
- 服务器技术（体系结构、性能指标）
- 存储技术
- 数据库技术（数据库管理系统、数据仓库）
- 中间件技术
- 高可用性和高可靠性的规划与设计

###### 1.1.4 软件工程

- 软件工程及其生命周期
- 软件架构（定义、模式、分析与评估）
- 面向对象的分析、设计与开发



- 软件工程的过程管理
- 软件配置管理
- 软件的质量管理及其评估
- 软件测试及其管理
- 软件集成技术与管理

#### 1.1.5 新一代信息技术

- 物联网
- 云计算
- 大数据
- 移动互联
- 大型信息系统

### 1.2 信息系统安全技术

#### 1.2.1 信息安全基础

- 信息安全的有关概念
- 信息加密、解密与常用算法

#### 1.2.2 信息系统安全

- 常用信息系统安全管理的技术、设备、设施、工具和方法

### 1.3 信息化发展与应用

#### 1.3.1 信息化发展与应用的新特点

#### 1.3.2 国家信息化发展战略

- 区域信息化
- 领域信息化

#### 1.3.3 电子政务

#### 1.3.4 电子商务

#### 1.3.5 工业和信息化的融合

#### 1.3.6 智慧化



- 1.4 信息系统服务管理
  - 1.4.1 信息系统服务业及发展
  - 1.4.2 信息系统工程监理的概念和发展
  - 1.4.3 信息系统运行维护的概念和发展
  - 1.4.4 信息技术服务管理的标准和框架
- 1.5 信息系统规划
  - 1.5.1 大型信息系统
  - 1.5.2 信息系统的规划流程
  - 1.5.3 信息系统的规划工具
- 1.6 企业首席信息官及其职责
- 2. 信息系统项目管理基础
  - 2.1 项目管理的理论基础与体系
    - 2.1.1 项目管理基础
    - 2.1.2 项目管理知识体系的构成
    - 2.1.3 IPMP/PMP
    - 2.1.4 PRINCE2
      - 定义与结构
      - 原则
      - 主题
      - 流程
      - 工具
    - 2.1.5 项目管理成熟度模型
    - 2.1.6 项目管理的量化
  - 2.2 组织结构对项目的影响
  - 2.3 信息系统项目的生命周期
    - 2.3.1 项目生命周期基础
    - 2.3.2 信息系统项目典型生命周期模型



- 瀑布模型
- V 模型
- 原型化模型
- 螺旋模型
- 迭代模型
- 敏捷开发模型

## 2.4 单个项目的管理过程

### 3. 立项管理

#### 3.1 立项管理内容

#### 3.2 可行性研究

#### 3.3 项目评估与论证

### 4. 项目整体管理

#### 4.1 项目整体管理的含义、作用

#### 4.2 项目整体管理过程

##### 4.2.1 制订项目章程

##### 4.2.2 编制项目管理计划

##### 4.2.3 指导与管理项目工作

##### 4.2.4 监控项目工作

##### 4.2.5 项目整体变更控制

##### 4.2.6 结束项目或阶段

#### 4.3 项目整体管理的技术和工具

### 5. 项目范围管理

#### 5.1 项目范围管理的含义和作用

#### 5.2 项目范围管理过程

##### 5.2.1 规划范围管理

##### 5.2.2 收集需求

##### 5.2.3 定义范围



5.2.4 创建工作分解结构 WBS

5.2.5 确认范围

5.2.6 控制范围

5.3 项目范围管理的技术和工具

## 6. 项目进度管理

6.1 项目进度管理的含义和作用

6.2 项目进度管理过程

6.2.1 规划进度管理

6.2.2 定义活动

6.2.3 排列活动顺序

6.2.4 估算活动资源

6.2.5 估算活动持续时间

6.2.6 制订进度计划

6.2.7 控制进度

6.3 项目进度管理的技术和工具

## 7. 项目成本管理

7.1 项目成本和成本管理基础

7.2 项目成本管理过程

7.2.1 规划成本管理

7.2.2 估算成本

7.2.3 制订预算

7.2.4 控制成本

7.3 项目成本管理的技术和工具

## 8. 项目质量管理

8.1 质量管理基础

8.2 项目质量管理过程

8.2.1 规划质量管理



8.2.2 实施质量保证

8.2.3 控制质量

8.3 项目质量管理的技术和工具

## 9. 项目人力资源管理

9.1 项目人力资源管理基础

9.2 项目人力资源管理过程

9.2.1 规划人力资源管理

9.2.2 组建项目团队

9.2.3 建设项目团队

9.2.4 管理项目团队

9.3 项目人力资源管理的技术和工具

## 10. 项目沟通管理和干系人管理

10.1 项目沟通管理基础

10.2 项目沟通管理过程

10.2.1 规划沟通管理

10.2.2 管理沟通

10.2.3 控制沟通

10.3 项目沟通管理的技术和工具

10.4 项目干系人管理基础

10.5 项目干系人管理过程

10.5.1 识别干系人

10.5.2 规划干系人管理

10.5.3 管理干系人参与

10.5.4 控制干系人参与

10.6 项目干系人管理的技术和工具

## 11. 项目风险管理

11.1 风险和项目风险管理基础



## 11.2 项目风险管理过程

### 11.2.1 规划风险管理

### 11.2.2 识别风险

### 11.2.3 实施定性风险分析

### 11.2.4 实施定量风险分析

### 11.2.5 规划风险应对

### 11.2.6 监控风险

## 11.3 项目风险管理的技术和工具

# 12. 项目采购管理

## 12.1 采购管理基础

## 12.2 采购管理过程

### 12.2.1 规划采购管理

### 12.2.2 实施采购

### 12.2.3 控制采购

### 12.2.4 结束采购

## 12.3 采购管理的技术和工具

## 12.4 招投标方法和程序

# 13. 项目合同管理

## 13.1 合同管理基础

## 13.2 合同管理过程

### 13.2.1 合同签订

### 13.2.2 合同履行

### 13.2.3 合同管理

- 档案管理

- 索赔管理

- 违约管理

### 13.2.4 合同收尾



- 13.3 合同管理的技术和工具
- 14. 信息文档管理、配置管理与知识管理**
  - 14.1 信息系统项目相关信息文档及其管理
  - 14.2 配置管理基础
  - 14.3 知识管理基础
- 15. 项目变更管理**
  - 15.1 变更管理角色职责
  - 15.2 变更管理工作程序
  - 15.3 项目变更管理与其他管理要素之间的关系
- 16. 战略管理**
  - 16.1 组织战略管理
    - 16.1.1 战略与战略管理
    - 16.1.2 组织战略的主要内容
    - 16.1.3 战略实施过程分解
    - 16.1.4 战略监控
    - 16.1.5 战略评价
  - 16.2 组织战略的类型和层次
    - 16.2.1 组织战略类型
    - 16.2.2 组织战略层次
    - 16.2.3 组织战略目标分解
    - 16.2.4 组织战略与项目管理
- 17. 组织级项目管理**
  - 17.1 组织级项目管理概述
  - 17.2 组织级项目管理的内容
  - 17.3 组织级项目过程管理
  - 17.4 组织级项目管理成熟度模型
  - 17.5 组织级项目管理流程体系设计



## 17.6 组织级项目管理信息系统 (PMIS)

## 18. 流程管理

### 18.1 流程管理基础

### 18.2 流程分析、设计、实施与评估

### 18.3 流程重构与改进

### 18.4 项目管理流程的管理和优化

## 19. 项目集（大型项目）管理

### 19.1 项目集管理基础

#### 19.1.1 项目集管理标准

#### 19.1.2 项目集相关角色界定

#### 19.1.3 项目集经理的角色及其具有的知识和技能

### 19.2 项目集与战略一致性

#### 19.2.1 项目集与组织战略的一致性

- 项目集商业论证

- 项目集计划

#### 19.2.2 项目集路线图

#### 19.2.3 环境评估

- 事业环境因素

- 环境分析

### 19.3 项目集生命周期和收益管理

#### 19.3.1 项目集生命周期

- 项目集定义阶段

- 项目集收益交付阶段

- 项目集收尾阶段

#### 19.3.2 项目集收益管理

- 项目集收益识别

- 项目集收益分析与规划



- 项目集交付
- 交付项目集收益
- 项目集收益维持
- 19.4 项目集干系人管理
  - 19.4.1 项目集干系人识别
  - 19.4.2 编制项目集干系人管理计划
  - 19.4.3 管理项目集干系人
  - 19.4.4 监控项目干系人
- 19.5 项目集治理
  - 19.5.1 项目集治理委员会及其责任
    - 项目集治理与组织愿景
    - 项目集的批准、签署和启动
    - 项目集筹资
    - 建立项目集治理计划
    - 沟通与签署项目集成功标准
    - 批准项目集方法与计划
    - 项目集绩效支持
    - 项目集报告与控制
    - 项目集组件启动移交和收尾
  - 19.5.2 项目集组件治理与其他支持活动
    - 项目集组件治理
    - 项目集信息系统
    - 项目集知识管理
    - 项目集管理审计支持
- 19.6 项目集管理支持过程
  - 19.6.1 项目集整合管理
  - 19.6.2 项目集沟通管理



- 19.6.3 项目集财务管理
- 19.6.4 项目集采购管理
- 19.6.5 项目集质量管理
- 19.6.6 项目集范围管理
- 19.6.7 项目集资源管理
- 19.6.8 项目集风险管理
- 19.6.9 项目集进度管理

## 20. 项目组合管理

### 20.1 项目组合管理基础

#### 20.1.1 项目组合管理概念

- 项目组合管理和组织治理的关系
- 项目组合管理模块
- 项目组合管理办公室和组合经理角色
- 项目组合管理过程周期

#### 20.1.2 项目组合管理过程组

- 定义过程组
- 调整过程组
- 授权与控制过程组

#### 20.1.3 项目组合管理过程的相互作用

- 常见的输入和输出
- 贯穿项目组合过程的关键可交付成果

### 20.2 项目组合治理管理

#### 20.2.1 制订项目组合管理计划

#### 20.2.2 定义项目组合

#### 20.2.3 优化项目组合

#### 20.2.4 授权项目组合

#### 20.2.5 规定项目组合监督



- 20.3 项目组合绩效管理
  - 20.3.1 制订项目组合绩效管理计划
  - 20.3.2 管理供应与需求
  - 20.3.3 管理项目组合价值
- 20.4 项目组合风险管理
  - 20.4.1 制订项目组合风险管理计划
  - 20.4.2 管理项目组合风险
- 21. 项目管理办公室**
  - 21.1 组成、职能和类别
  - 21.2 项目管理师在组织级 PMO 中的职责
  - 21.3 组织级项目管理办公室
  - 21.4 项目集与项目集管理办公室
- 22. 信息系统安全管理**
  - 22.1 信息系统安全策略
    - 22.1.1 信息系统安全策略的概念与内容
    - 22.1.2 建立安全策略需要处理好的关系
    - 22.1.3 信息系统安全策略设计原则
    - 22.1.4 信息安全等级保护
  - 22.2 信息安全系统工程
    - 22.2.1 信息安全系统工程概述
    - 22.2.2 信息安全系统
    - 22.2.3 信息安全系统架构体系
    - 22.2.4 信息安全系统工程基础
    - 22.2.5 信息安全系统工程体系结构
      - ISSE-CMM 基础
      - ISSE 过程
      - ISSE 体系结构



## 22.3 PKI 公开密钥基础设施

### 22.3.1 公钥基础设施 (PKI)

### 22.3.2 数字证书及其生命周期

### 22.3.3 信任模型

### 22.3.4 应用模式

## 22.4 PMI 权限 (授权) 管理基础

### 22.4.1 PMI 权限 (授权) 管理基础设施

### 22.4.2 PMI 与 PKI 的区别

### 22.4.3 属性证书定义

### 22.4.4 访问控制

### 22.4.5 PMI 支撑体系

### 22.4.6 PMI 实施

## 22.5 信息安全审计

### 22.5.1 安全审计概念

### 22.5.2 建立安全审计系统

- 基于入侵监测预警系统的网络与主机信息监测审计
- 重要应用系统运行情况审计

### 22.5.3 分布式审计系统

## 23. 知识管理

### 23.1 知识和知识管理概念

### 23.2 知识管理常用的方法和工具

### 23.3 知识产权保护

## 24. 法律法规和标准规范

### 24.1 法律

#### 24.1.1 合同法

#### 24.1.2 招投标法



### 24.1.3 著作权法

### 24.1.4 政府采购法

## 24.2 标准

### 24.2.1 基础标准

- 信息技术 软件工程术语 GB/T 11457-2006
- 信息处理 数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编辑符号及约定 GB/T 1526-1989
- 信息处理系统 计算机系统配置图符号及约定 GB/T 14085-1993
- 软件工程 软件工程知识体系指南 GB/Z 31102-2014

### 24.2.2 生存周期管理标准

- 信息技术 软件生存周期过程 GB/T 8566-2007
- 系统工程 系统生存周期过程 GB/T 22032-2008
- 系统与软件工程 软件工程环境服务 GB/T 30972-2014
- 计算机软件可靠性和可维护性管理 GB/T 14394-2008

### 24.2.3 文档化标准

- 系统与软件工程 用户文档的管理者要求 GB/T 16680-2015
- 计算机软件文档编制规范 GB/T 8567-2006
- 计算机软件需求规格说明规范 GB/T 9385-2008
- 计算机软件测试文件编制规范 GB/T 9386-2008

### 24.2.4 质量与测试标准

- 软件工程 产品评价 第 1 部分：概述 GB/T 18905.1-2002



- 软件工程 产品评价 第 2 部分：策划和管理 GB/T 18905.2-2002
- 软件工程 产品评价 第 3 部分：开发者用的过程 GB/T 18905.3-2002
- 软件工程 产品评价 第 4 部分：需方用的过程 GB/T 18905.4-2002
- 软件工程 产品评价 第 5 部分：评价者用的过程 GB/T 18905.5-2002
- 软件工程 产品评价 第 6 部分：评价模块的文档编制 GB/T 18905.6-2002
- 软件工程 产品质量 第 2 部分：外部度量 GB/T 16260.2-2006
- 软件工程 产品质量 第 3 部分：内部度量 GB/T 16260.3-2006
- 软件工程 产品质量 第 4 部分：使用质量的度量 GB/T 16260.4-2006

## **25. 管理科学基础知识**

- 25.1 数学建模基础知识
- 25.2 数据分析处理基础知识
- 25.3 运筹学基本方法
- 25.4 数学在经济管理中的应用
- 25.5 系统管理基础知识

## **26. 专业英语**

- 26.1 具有高级工程师所要求的英语阅读水平
- 26.2 掌握本领域的英语词汇

## **27. 信息系统项目管理师职业道德规范**



## 考试科目 2：信息系统项目管理案例分析

### 1. 信息化和信息系统的开发方法

- 1.1 信息系统及其技术和开发方法
- 1.2 信息化发展与应用
- 1.3 信息系统综合测试与管理
  - 1.3.1 测试内容和方法
  - 1.3.2 测试需求分析与设计
  - 1.3.3 测试流程
  - 1.3.4 测试执行与评估
  - 1.3.5 测试过程管理

### 2. 信息系统项目管理

- 2.1 立项管理
  - 2.1.1 可行性研究
  - 2.1.2 项目评估与论证
- 2.2 采购和合同管理
- 2.3 项目启动
- 2.4 项目资源管理
  - 2.4.1 项目人力资源管理
  - 2.4.2 项目成本管理
- 2.5 项目规划
- 2.6 项目实施与团队建设
  - 2.6.1 项目绩效检查与评估
  - 2.6.2 项目控制
  - 2.6.3 项目团队建设
  - 2.6.4 项目干系人管理
- 2.7 项目整体管理



- 2.8 项目范围管理
- 2.9 进度管理
- 2.10 成本管理
- 2.11 质量管理
- 2.12 风险管理
- 2.13 项目监督与控制
- 2.14 变更管理与控制
- 2.15 项目收尾管理
- 3. 信息系统服务管理
  - 3.1 信息系统服务管理计划的制订和执行
  - 3.2 信息系统服务管理的绩效评估和持续改进
- 4. 战略管理
  - 4.1 组织战略和组织战略管理
  - 4.2 组织级项目管理与组织战略
  - 4.3 战略管理与流程管理
- 5. 项目集（大型项目）管理
  - 5.1 项目集收益管理
  - 5.2 项目集干系人管理
  - 5.3 项目集治理
  - 5.4 项目集管理支持过程
    - 5.4.1 项目集整合管理
    - 5.4.2 项目集沟通管理
    - 5.4.3 项目集财务管理
    - 5.4.4 项目集采购管理
    - 5.4.5 项目集质量管理
    - 5.4.6 项目集范围管理
    - 5.4.7 项目集资源管理



5.4.8 项目集风险管理

5.4.9 项目集进度管理

## 6. 项目组合管理

6.1 项目组合管理过程组

6.2 项目组合治理管理

6.3 项目组合绩效管理

6.4 项目组合风险管理

## 7. 信息系统安全管理

7.1 信息安全管理组织

7.2 信息安全管理计划的制订和执行

7.3 信息系统的安全风险评估

7.4 信息安全管理过程的监控与改进

7.5 信息安全审计

## 考试科目 3：信息系统项目管理论文

根据试卷上给出的与项目管理有关的二个论文题目，选择其中一个题目，按照规定的要求撰写论文和摘要。论文涉及的主题包括：

### 1. 信息系统项目管理

1.1 立项管理

1.2 采购和合同管理

1.3 项目启动

1.4 管理项目资源

1.4.1 项目人力资源管理

1.4.2 项目成本管理

1.5 项目规划



- 1.6 项目实施
- 1.7 项目整体管理
- 1.8 项目范围管理
- 1.9 进度管理
- 1.10 成本管理
- 1.11 质量管理
- 1.12 风险管理
- 1.13 项目收尾管理
- 1.14 项目绩效管理
- 1.15 沟通与项目干系人管理
- 1.16 企业信息系统项目管理体系的建立与维护
- 1.17 企业质量管理体系的建立与维护
- 1.18 项目治理
- 2. 信息系统服务管理
- 3. 战略管理与组织级项目管理
- 4. 项目集（大型项目）管理
  - 4.1 项目集收益管理
  - 4.2 项目集干系人管理
  - 4.3 项目集治理
  - 4.4 项目集管理支持过程
- 5. 项目组合管理
  - 5.1 项目组合管理过程组
  - 5.2 项目组合治理管理
  - 5.3 项目组合绩效管理
  - 5.4 项目组合风险管理
- 6. 信息系统安全管理



### 三、题 型 举 例

#### (一) 选择题

- 一般来说变更控制流程的作用不包括(1)。

- (1) A. 列出要求变更的手续  
B. 记录要求变更的事项  
C. 描述管理层对变更的影响  
D. 确定要批准还是否决变更请求

• 某企业要投产一种新产品，生产方案有四个：A 新建全自动生产线；B 新建半自动生产线；C 购置旧生产设备；D 外包加工生产。未来该产品的销售前景估计为很好、一般和较差三种。不同情况下该产品的收益值如下：（单位：百万元）

	销路很好	销路一般	销路较差
A	800	200	-300
B	600	250	-150
C	450	200	-100
D	300	100	-20

用后悔值（在同样的条件下，选错方案所产生的收益损失值）的方法决策应该选(2)方案。

- (2) A. 新建全自动生产线      B. 新建半自动生产线  
C. 购置旧生产设备      D. 外包加工生产

• (3) is one of the tools and techniques of Sequence Activities.

- (3) A. Decomposition  
B. Fishbone Diagram



C. Precedence Diagramming Method

D. Expert Judgment

## (二) 问答题

### 试题一

某信息系统集成公司最近承接了一项工程，其中包括了 8 个基本活动。这些活动的名称、完成每个活动所需的时间以及与其他活动之间的关系如下表所示：

活动名称	所需的时间（天）	前置活动
A	2	
B	6	
C	3	A
D	5	B, C
E	4	A
F	2	D, E
G	4	D
H	2	F

#### 【问题 1】

为了便于对该工程的进度进行分析，请画出进度计划箭线图。

#### 【问题 2】

请指出该工程计划图中所有的关键路径。

#### 【问题 3】

请计算活动 E 的最早开始时间、最早结束时间、最迟开始时间和最迟结束时间。

#### 【问题 4】

如果活动 C 的实际执行时间比原计划多用了 1 天，是否会影响整个工程的工期？为什么？



## 试题二

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸的对应栏内。

### 【说明】

某涉密单位甲计划建设一套科研项目管理系统，因项目涉密，通过考察和比较，选择了具有涉密系统集成资质的单位乙来为其实施该项目。

甲方要求所有开发工作必须在现场完成，项目所有资料归甲方所有。双方签订了合同和保密协议，合同中规定项目应在当年的年底前完成。

乙公司派出项目经理小李带领项目组进驻甲方单位现场。小李首先与客户沟通了需求，确定了大致的需求要点，形成了一份需求文件。经过客户确认后，小李就安排项目组成员开始进行开发工作。为了更好地把握需求的实现，小李在每天工作结束后，都将工作进度和成果汇报给甲方的客户代表，由客户提出意见，并形成一份备忘录。客户对软件的修改意见不断提出，小李也仔细地将修改意见记录在每天的备忘录中，并在第二天与项目组讨论之后，安排开发人员尽量实现。随着软件的逐渐成型，小李发现此时客户提出的一些需求实际上跟某些已实现的需求是矛盾的，对于有些新的需求，实现难度也越来越大。此时软件的实际功能与最初确定的需求文件中确定的功能已经相差很远，眼看时间越来越接近年底，小李不知道该怎么办才好。

### 【问题 1】

请问该项目是否可以不公开招标？为什么？

### 【问题 2】

项目需求发生变更后，可能会导致项目的哪些方面同时



发生变更？

**【问题 3】**

请指出该项目在项目整体管理方面存在哪些问题？

**【问题 4】**

针对案例中项目的现状，请指出在继续实施此项目时小李可采取哪些措施？

**【问题 5】**

请简要说明实施整体变更控制的完整流程。

**（三）论文题**

**试题一 论多项目的资源管理**

企业常面临多项目管理的问题。项目越多，管理就越复杂。多项目的范围既包括相关联的多个项目，也包括相互没有关联的多个项目。多项目管理区别于单个项目管理，已成为一种新的管理模式，它需对所有涉及的项目进行评估、计划、组织、执行与控制。如何解决多项目管理中人力资源、项目资金、工具、设备及其他资源的冲突问题成为多项目管理的关键。

请以“多项目的资源管理”为题，分别从以下几个方面进行论述：

1. 简要叙述你同时管理的多个信息系统工程项目的，或你所在组织中同时实施的多个信息系统工程项目的的基本情况（包括多项目之间的关系、项目的背景、目的、周期、交付产品等相关信息，以及你在其中担任的主要工作等）。

2. 结合你参与过的项目，论述如何进行多项目的资源管理。

3. 结合实际管理中遇到的问题，简要叙述多项目资源管理的效果以及经验或教训。



## 试题二 论信息系统项目的进度管理

项目进度管理是保证项目的所有工作都在指定的时间内完成的重要管理过程。管理项目进度是每个项目经理在项目管理过程中耗时耗力最多的一项工作，项目进度与项目成本、项目质量密不可分。

请以“信息系统项目的进度管理”为题，分别从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的产品等），并说明你在其中承担的工作。

2. 结合信息系统项目管理实际情况并围绕以下要点论述你对信息系统项目进度管理的认识。

（1）项目进度管理过程包含的主要内容。

（2）项目进度管理的重要性，以及进度管理对成本管理和质量管理的影响。

3. 请结合论文中所提到的项目，介绍在该项目中是如何进行进度管理的（请叙述具体做法），并总结你的心得体会。